

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-129347  
 (43)Date of publication of application : 09.05.2000

(51)Int.CI. C21D 6/00  
 C21D 1/06  
 C21D 3/04  
 C23C 8/38  
 // C22C 38/00  
 C22C 38/18  
 C22C 38/60

(21)Application number : 10-297156

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 19.10.1998

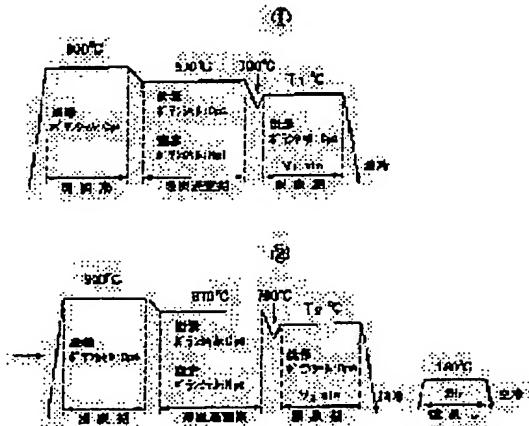
(72)Inventor : MATSUSHIMA YOSHITAKE  
 KURAMOTO HIROSHI

## (54) PRODUCTION OF HIGH STRENGTH PARTS

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for efficiently production high strength parts excellent in pitting resistance and bending fatigue resistance.

**SOLUTION:** A steel containing by mass % 0.05–0.5% C, ≤ 3% Si (not including 0%), ≤2.5% Mn (not including 0%) and 2.5–15% Cr, is used. Then, as a heat treatment process, after executing carburizing and carbonitriding or after executing carbonitriding, immediately or after once cooling to the A<sub>1</sub> transformation point or lower, the steel is again heated to the A<sub>1</sub> transformation point – 1100° C and the decarburizing treatment is executed to form ≤ 5 μm the average grain diameter of carbide in the cross section within 0.1 mm from the surface.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.09.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-129347

(P2000-129347A)

(43) 公開日 平成12年5月9日(2000.5.9)

(51) Int.Cl.  
C 21 D 6/00  
1/06  
3/04  
C 23 C 8/38

識別記号  
101

F I  
C 21 D 6/00  
1/06  
3/04  
C 23 C 8/38

テーマコード\*(参考)  
D 4K028  
101K  
E  
G

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L (全 8 頁) 最終頁に統く

(21) 出願番号 特願平10-297156  
(22) 出願日 平成10年10月19日(1998.10.19)

(71) 出願人 000001199  
株式会社神戸製鋼所  
兵庫県神戸市中央区臨浜町1丁目3番18号  
(72) 発明者 松島 義武  
神戸市灘区灘浜東町2番地 株式会社神戸  
製鋼所神戸製鉄所内  
(72) 発明者 藏本 廣志  
神戸市灘区灘浜東町2番地 株式会社神戸  
製鋼所神戸製鉄所内  
(74) 代理人 100067828  
弁理士 小谷 悅司 (外1名)  
F ターム(参考) 4K028 AA01 AA03 AB01 BA02 BA03  
BA12

(54) 【発明の名称】 高強度部品の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 耐ピッキング性および耐曲げ疲労性に優れた高強度部品を効率良く製造する方法を提供する。

【解決手段】 C : 0.05 ~ 0.5% (質量%、以下同じ), Si : 3%以下 (0%を含まない), Mn : 2.5%以下 (0%を含まない), Cr : 2.5 ~ 15%を含有する鋼を用い、熱処理プロセスとして、浸炭、浸炭窒化または浸炭浸窒をした後、直ちに、若しくは一旦 A<sub>1</sub> 変態点以下に冷却してから再度 A<sub>1</sub> 変態点以上 1100°C以下の温度に加熱して脱炭処理を行うことにより、表面から 0.1 mm以内の断面における炭化物の平均粒径を 5 μm以下とする高強度部品の製造方法である。

